

09/672,252
⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Offenlegungsschrift

⑯ DE 43 36 983 A 1

⑯ Int. Cl. 6:

B 01 D 3/00

B 01 J 10/00

⑯ Aktenzeichen: P 43 36 983.9
⑯ Anmeldetag: 29. 10. 93
⑯ Offenlegungstag: 4. 5. 95

⑯ Anmelder:

Julius Montz GmbH, 40723 Hilden, DE

⑯ Vertreter:

Cohausz, W., Dipl.-Ing.; Cohausz, H., Dipl.-Ing.,
40237 Düsseldorf; Hannig, W., Dipl.-Ing. Pat.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 12489 Berlin; Hase, S., Dr.jur.,
Rechtsanw., 40237 Düsseldorf

⑯ Erfinder:

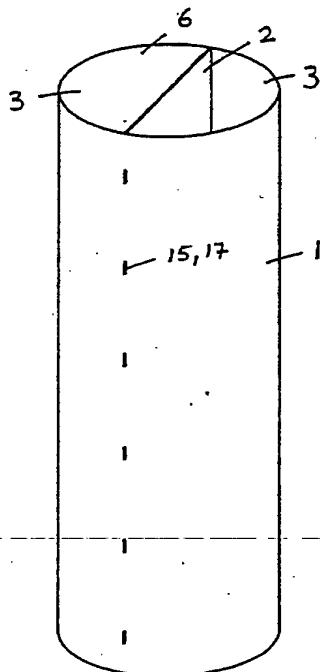
Jansen, Helmut, 41542 Dormagen, DE; Leben,
Jochen, 40221 Düsseldorf, DE; Rietfort, Thomas,
46236 Bottrop, DE; Zich, Egon, 42799 Leichlingen, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

EP 1 26 288 A2
EP 1 22 367 A2

⑯ Kolonne mit einer Trennwand

⑯ Die Erfindung betrifft eine Kolonne zum Durchführen
thermischer Trennungen und/oder chemischer Reaktionen
mit einer senkrechten zylindrischen Kolonnenaußenwand 1,
die einen Innenraum umgibt, der durch eine mittlere senk-
rechte Trennwand (Trennblech) 2 in zwei Raumhälften 3
unterteilt ist, in denen Stoffaustauschpakte (-packungen)
angeordnet sind, die an den Außenseiten waagerecht band-
förmige Randabweiser aufweisen, die die an den Innensei-
ten der Kolonnenaußenwand 1 entlangfließende Flüssigkeit
zum Stoffaustauschpaket führen, wobei die senkrechten
Seitenräder der Trennwand 2 stürzseitig Vorsprünge (Na-
sen, Nocken) aufweist, die in Form und Größe entsprechend
geformten und angeordneten Öffnungen 15 in der Kolonnen-
außenwand 1 hineinreichen und dort befestigt insbesondere
angeschweißt sind.



DE 43 36 983 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 03. 95 508 018/224

4/31

DE 43 36 983 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kolonne zum Durchführen thermischer Trennungen und/oder chemischer Reaktionen mit einer senkrechten zylindrischen Kolonnenaußenwand, die einen Innenraum umgibt, der durch eine mittlere senkrechte Trennwand (Trennblech) in zwei Raumhälften unterteilt ist, in denen Stoffaustauschpakte (-packungen) angeordnet sind, die an den Außenseiten waagerecht bandförmige Randabweiser aufweisen, die an den Innenseiten der Kolonnenaußenwand entlangfließende Flüssigkeit zum Stoffaustauschpaket führen.

Es ist bekannt, den zylindrischen Innenraum einer Kolonne durch eine mittlere Trennwand in zwei gleich große Räume zu teilen, EP 012 62 88 und EP 012 23 67. Ein exaktes Befestigen der Trennwand an der Innenseite der Kolonne ist arbeitsaufwendig, zumal oft erhebliche Maßgenauigkeiten entstehen können.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Kolonne der ein-
gangs genannten Art so zu verbessern, daß bei einfacher Konstruktion und hoher Dichtigkeit die Trennwand leicht und exakt befestigbar ist.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß dadurch gelöst, daß die senkrechten Seitenränder der Trennwand stirnseitig Vorsprünge (Nasen, Nocken) aufweisen, die in Form und Größe entsprechend geformten und angeordneten Öffnungen in der Kolonnenaußenwand hineinreichen und dort befestigt, insbesondere angeschweißt sind.

Hierdurch ist die Trennwand besonders einfach und mit großer Genauigkeit an der Außenwand einer Kolonne befestigbar. Bei geringem Arbeitsaufwand wird eine absolute Dichtigkeit erreicht.

Besonders vorteilhaft ist es hierbei, wenn die Vorsprünge die Öffnungen nur teilweise ausfüllen, so daß die Öffnungen an der Kolonnenwandaußenseite einen vom Vorsprung frei bleibenden Bereich bilden, der durch eine Schweißnaht ausgefüllt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 Eine perspektivische Ansicht der Kolonne.

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch die Kolonne im Bereich der Seitenwand und

Fig. 3 einen waagerechten Schnitt durch die Kolonne im Bereich der Seitenwand nach III-III in Fig. 2.

Die Kolonne zum Durchführen chemischer Reaktionen weist eine Außenwand 1 in Form eines senkrechten Zylinders auf.

Der Innenraum ist durch eine mittlere senkrechte, diametrale Trennwand 2 in zwei gleich große Halbräume 3 aufgeteilt und in jedem Halbraum ist mindestens eine Stoffaustauschpackung angeordnet, deren Außenseite ringsum einen definierten Randspalt von ca. 3 bis 30 mm mit der Innenseite 6 der Außenwand 1 bildet.

Um zu verhindern, daß Flüssigkeit an der Innenseite 6 entlangfließt, ohne die Stoffaustauschpackung zu erreichen sind an der Außenseite der Stoffaustauschpackung zwei Randabweiser befestigt, die die entlangfließende Flüssigkeit zur Stoffaustauschpackung leiten.

Die Trennwand 2 weist an ihren zwei senkrechten Seitenrändern in regelmäßigen Abständen Vorsprünge (Nasen, Nocken) 14 auf, die in entsprechend angeordneten und geformten Öffnungen (Ausnehmungen) 15 in der Außenwand 1 zu beiden Seiten einliegen und dort angeschweißt sind. Die Öffnungen 15 bilden damit eine senkrechte Reihe von Öffnungen in der Außenwand 1.

Hierbei wird ein besonders sicherer Halt bei einfa-

cher Befestigung erreicht, wenn die Vorsprünge 14 die Öffnungen 15 nur teilweise ausfüllen, so daß die Öffnungen 15 an der Kolonnenwandaußenseite 1 einen vom Vorsprung frei bleibenden Bereich 16 bilden, der durch eine Schweißnaht 17 ausgefüllt ist.

Patentansprüche

1. Kolonne zum Durchführen thermischer Trennungen und/oder chemischer Reaktionen mit einer senkrechten zylindrischen Kolonnenaußenwand (1), die einen Innenraum umgibt, der durch eine mittlere senkrechte Trennwand (Trennblech) (2) in zwei Raumhälften (3) unterteilt ist, in denen Stoffaustauschpakte (-packungen) (4) angeordnet sind, die an den Außenseiten waagerecht bandförmige Randabweiser (7, 8) aufweisen, die an den Innenseiten der Kolonnenaußenwand (1) entlangfließende Flüssigkeit zum Stoffaustauschpaket (4) führen, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrechten Seitenränder der Trennwand (2) stirnseitig Vorsprünge (Nasen, Nocken) (14) aufweist, die in Form und Größe entsprechend geformten und angeordneten Öffnungen (15) in der Kolonnenaußenwand (1) hineinreichen und dort befestigt insbesondere angeschweißt sind.

2. Kolonne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (14) die Öffnungen (15) nur teilweise ausfüllen, so daß die Öffnungen (15) an der Kolonnenwandaußenseite (1) einen vom Vorsprung frei bleibenden Bereich (16) bilden, der durch eine Schweißnaht (17) ausgefüllt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Nummer:

Int. Cl.⁶:

Offenlegungstag:

DE 43 36 983 A1

B 01 D 3/00

4. Mai 1995

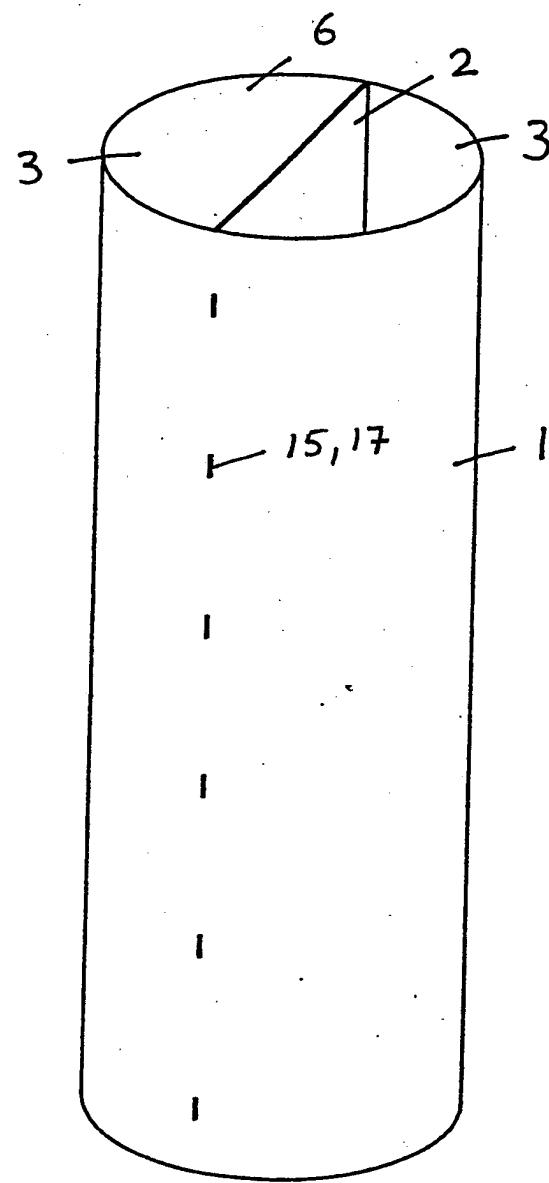


Fig. 1

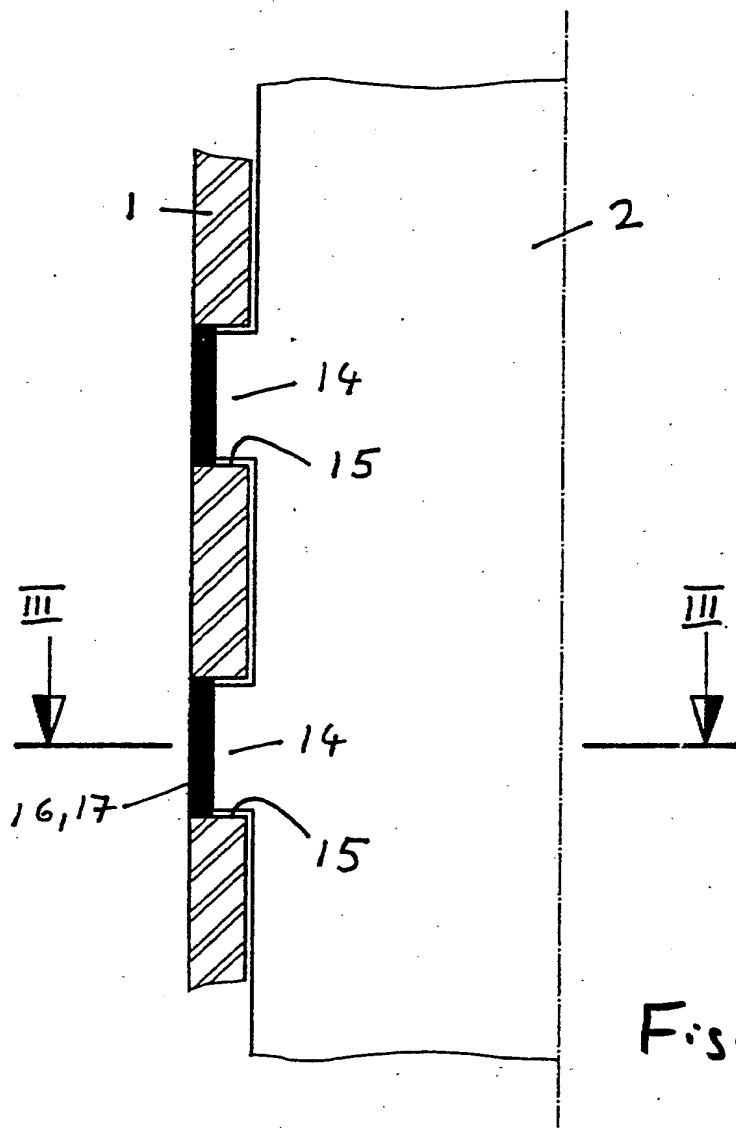


Fig. 2

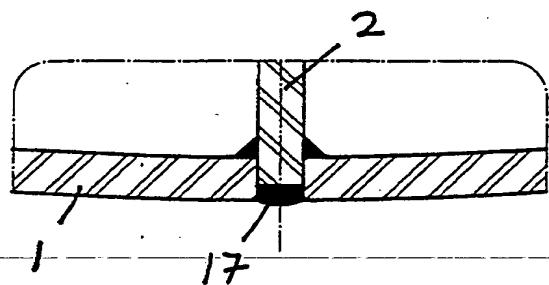


Fig. 3